GasAlertMicro 5 IR

O_2, CO, H_2S, PH_3, SO_2, Cl_2, NH_3, NO_2, HCN, ClO_2, O_3, VOC, 与 和可燃气体

1, 2, 3, 4, 与 5 复合气体探测仪

快速参考指南



有限保证和责任限制

BW Technologies LP (BW) 保证，本产品自交付客户之日起在正常使用和保养情况下两年内不会出现材料和工艺缺陷。本保证仅适用于原客户新购买的、未使用过的产品。BW 的保证责任限于：在保证期内由 BW 自行选择对返回到BW授权服务中心的缺陷产品实行退款、维修或更换。在任何情况下，BW 依据本保证承担的责任均不会超过客户购买产品时所支付的实际价格。以下情况不属于本保证范围：

a) 保险丝、一次性电池或使用过程中产品正常磨损和破损所需的定期更换零件；
b) 根据BW鉴定，任何因误用、改装、疏忽或由事故或不正常操作、处理或使用而损坏的产品；
c) 任何由非授权经销商维修或在产品上安装未经许可的零部件所造成的损坏或缺陷。

本保证所列出的责任受以下条件限制：

a) 正确保管、安装、校准、使用、维护并遵守产品手册说明和 BW 的任何其他适用建议；
b) 客户及时就任何产品缺陷通知 BW，必要时，应迅速对产品进行修复。除非从 BW 收到客户的发货指示，否则不能返回任何产品；
c) BW 有权要求客户提供购买凭证，如原始发票、销售契约或包装收据，以确定产品是否在保证期内。

客户同意本保证是客户唯一的赔偿条款，并代替其他全部保证，无论是明示的或暗示的、包括但不限于对于特殊目的适销性或适合性的任何暗示保证。不论是由于违反本保证还是依据合同、侵权行为或信赖或任何其他理论，BW 对特殊、间接、偶然或附带产生的任何损坏或损失，包括数据丢失，概不负责。

由于某些国家或州不允许限制暗示保证的条款，或不允许排除或限制偶然或附带产生的损坏，因此本保证的限制和排除情况可能并不适用于每位客户。如果本保证的任何规定被有资格的司法管辖法院认为无效或不可执行，将不会影响任何其他规定的有效性或可执行性。

系 BW Technologies by Honeywell 公司

美国: 1-888-749-8878　　加拿大: 1-800-663-4164
欧洲: +44 (0) 1295 700300　　其他国家: +1-403-248-9226

加拿大BW中国技术服务中心

Tel: 029-88279122
Fax: 029-88279133
www.bwgas.com.cn
Email: bwgas@bwgas.com.cn

GasAlertMicro 5 IR

引言

本《快速参考指南》提供了有关 GasAlertMicro 5 IR 气体检测仪操作的基本信息。请参考随带光盘上的 GasAlertMicro 5 IR 用户手册，了解完整的操作说明。*GasAlertMicro 5/PID/IR* 气体检测仪（以下简称“检测仪”）经设计，在危险气体水平超过用户可设置的警报设定值时发出警告。

检测仪属于个人安全装置。用户应负责对警报作出正确响应。

注意

本检测仪出厂预设显示语言为英语。其他提供的语言为葡萄牙语、西班牙语、德语和法语。检测仪上以及相应的快速参考指南中有其他语言的屏幕图示。

安全信息－请先阅读

只能使用本指南与用户手册指定的检测仪，使用其他检测仪提供的保护可能会受到削弱。使用检测仪之前，请阅读以下**注意**。

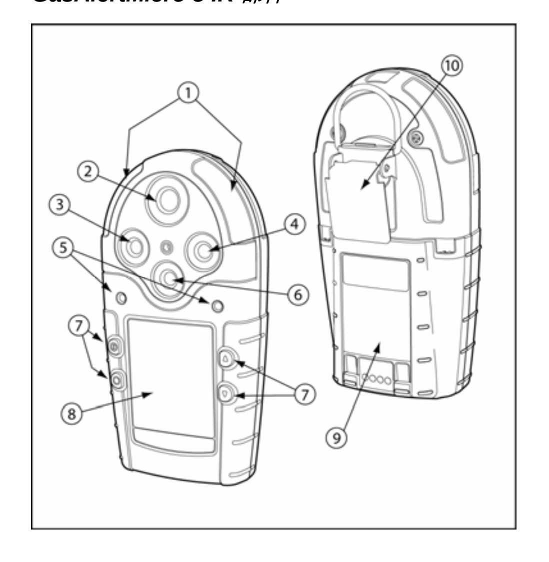
⚠ 注意

- ⇒ ***警告：*替代零部件可能会削弱仪器的本质安全性。**
- ⇒ **注意：基于安全考虑，本设备只能由具备相应资格的人员操作和维修。在操作或维修之前，请完整阅读并透彻理解用户手册。**
- ⇒ **首次使用检测仪前，应加以校准，然后根据使用及传感器对污染物的暴露情况，进行定期校准。BW 建议每 180 天至少进行校准一次。**
- ⇒ **建议使用任何校准气体浓度，对可燃气体传感器在发生任何已知污染物或有毒物（硫化合物、硅蒸汽和卤代化合物等）的曝露后，进行检查。**

- ⇒ **BW** 建议在每天使用前，对传感器进行“冲击测试”，以通过将检测仪暴露于超出报警设置点的气体浓度，确认其能够对气体作出反应。手动检验已启动声音/视觉警报。如果读数不在规定限度内，对其进行校准。
- ⇒ 本设备仅可燃气体检测部分已通过 **CSA International** 的性能评定。
- ⇒ 该可燃气体传感器出厂时校准至 **50% LEL** 甲烷。如果以 **% LEL** 范围监测不同的可燃气体，应使用合适的气体对传感器进行校准。
- ⇒ 注意：超高仪表读数可能表示一项爆炸性浓度。
- ⇒ 保护可燃气体传感器不暴露于铅化合物、硅酮与氯化烃类。尽管特定有机蒸汽（例如：含铅汽油与卤代烃）可能暂时抑制传感器功能，但在大多数情况下，对传感器进行校准后将恢复。
- ⇒ 仅使用于具有爆炸性环境中，氧气浓度不超过 **20.9% (v/v)**。
- ⇒ 下降或不稳定的读数，如出现任何读数偏高现象，可能表示气体浓度超过刻度上限，造成危险。

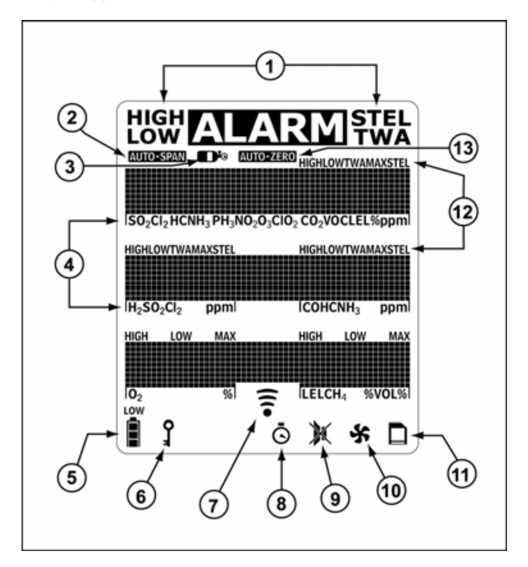
- ⇒ 如 **GasAlertMicro 5 IR** 继续暴露于特定浓度的可燃气体与空气中，可能给检测仪部件施压，严重影响其性能。如果由于可燃气体浓度高造成警报，应进行重新校准，或在需要时，更换传感器。
- ⇒ **BW** 泵模块（**M5-PUMP**）经鉴定，仅适用于 **GasAlertMicro 5/PID/IR** 型检测仪。
- ⇒ 校准位于检测仪 **Toxic 2** 位置的 O_3 与 ClO_2 传感器，必须使用一个单气体校准盖，以确保校准精确。
- ⇒ **GasAlertMicro 5 IR** 检测仪专用 **GasAlertMicro 5 IR** 电池组。**IR** 电池组不与其他的 **GasAlertMicro 5/PID** 型兼容，反之亦然。
- ⇒ 仅可在无危险气体的安全区域更换 CO_2 传感器。

GasAlertMicro 5 IR 部件



项目	说明
1	可视警报光柱 (LEDs)
2	Toxic 1/IR (CO_2) 传感器
3	Toxic 2 传感器
4	爆炸下限 传感器
5	声音警 报
6	氧气 传感器
7	按 钮
8	液晶 显示器 (LCD)
9	电池组
10	鳄鱼夹

显示元件



项目	说明
1	警报状况
2	自动量程校正传感器
3	气瓶
4	气体标识光柱
5	电池寿命指示器
6	密码锁
7	数据传送
8	时钟
9	秘密模式
10	泵指示器 (可选)
11	数据记录卡指示器 (可选)
12	警报状态 (低、高、TWA、STEL、多气体) 或查看 TWA、STEL 和最大气体曝露值 (MAX)
13	自动传感器归零显示

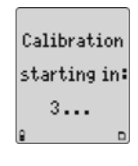
按钮

按钮	说明
ⓞ	● 要启动检测仪，按下 ⓞ。 ● 要关闭检测仪，按住 ⓞ，直到完成倒计数。
▲	● 要使显示值增加，或向上滚动，按下 ▲。 ● 要进入用户选项菜单，同时按住 ▲ 与 ▼，直到完成倒计数。 ● 要清除 TWA、STEL 和最大 (MAX) 气体曝露浓度读数，同时按住 ◯ 与 ▲，直到完成倒计数. ● 要查看日期与时间、所有传感器的报警设置点 (TWA、STEL、低与高)、以及爆炸下限校正系数 (选项)，请按下 ▲。
▼	● 要使显示值减少，或向下滚动，按下 ▼。 ● 要开始校准和设置警报设定值，请同时按住 ◯ 与 ▼，直到完成倒计数。
◯	● 要查看 TWA、STEL 和最大气体浓度 (MAX)，请按 ◯。 ● 要确认收到锁定警报，按 ◯。

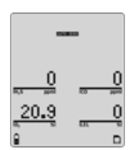
校准

仅在不含危险气体的安全区域进行校准作业。

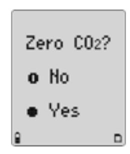
1. 启动检测仪。要进入校准，请同时按住 ◯ 和 ▼ 。检测仪倒计时过程中发出嘟嘟响，并闪烁。检测仪随后显示 **Starting calibration** (开始校准)。



2. 当检测仪将所有传感器 (除 CO_2 外) 清零并校准 O_2 传感器时时，AUTO-ZERO 闪烁。如果某传感器未能进行自动零位调整，其将绕过该量程。



3. **Zero CO_2?** (清零CO_2?) 屏幕将显示。按下◯ 清零CO_2，或者按下 ⓪ 绕过。



如果将 ◯ 按下清零 CO_2 传感器，则显示下列屏幕：

- **Apply CO_2 zero gas now** (现在应用 CO_2 清零气体)，必须使用氮气 (N_2)，以清零 CO_2 传感器。

- 自动零位调整 CO_2 屏幕显示，AUTO-ZERO 闪烁。

4. 以下屏幕显示：

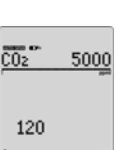
- **Apply span gas now to calibrate** (现在应用量程气体进行校准)
- **or press ◯ to select sensor(s)** (或按下 ◯ ，选择传感器)
- **or press ⓪ to skip calibration** (或按下 ⓪， 绕过校准)

如果未按下任何按钮，前往第 6 步。如果按下 ◯，则前往第 5 步。如果按下 ⓪，则前往第 7 步结束。

5. 选择何种传感器进行量程操作。按下 ▲ 与 ▼，滚动至所需。传感器，然后按下 ◯，进行选择。必须按以下顺序对传感器进行量程设置: 不稳定气体 (NH_3、ClO_2、O_3、Cl_2 与 CO_2), 不稳定气体O_3, Cl_2 与CO_2)、单一气体、四重气体 (H_2S、CO、O_2 与 LEL)。

Exit
CO_2
Cl_2

6. 系上校准盖，并应用。
500 ml/min 的低流速气体。
当检测仪测出应用何种气体时，
🔒 闪烁。
30 秒后，AUTO-SPAN 闪烁。当检。
测仪完成量程时，倒计时显示。



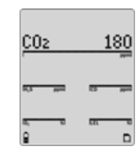
7. 当量程完成时，以下三个屏幕显示：
- **Calibration successful** (校准成功)
- **Press ▲ to apply a new cal gas**
(按下 ▲，应用一种新校准气体)
- **Press ▼ to end span**
(按下 ▼，结束量程)

Calibration
successful

重复步骤 4 至 7，对其余传感器进行校准。

LCD 显示出以下选项：按下 ◯，进行设置；或按下 ⓪，绕过校准到期日。

8. 按下 ▲ 或 ▼，更改校准到期日。按下 ◯ ，接受该值，然后前往下一个到期日。如果某传感器失效或无量程变化，不可为该传感器更改该校准到期日。



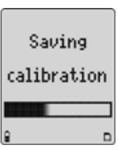
LCD 显示出以下选项：按下 ◯，进行设置；或按下 ⓪，绕过报警设置点。

9. 按下 ▲ 或 ▼，更改报警设置点。按下 ◯，接受该值，然后前往下一个设置点。

   设置其余设置点。当设置或绕过所有报警设置点时，检测仪便响两声。



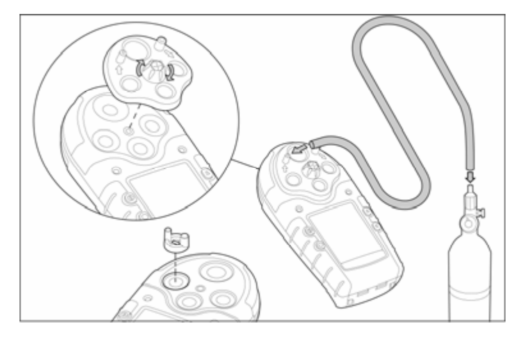
10. 完成校准时，显示 **Saving calibration** (正在保存校准)。



注意

在校准程序中，仅使用校准盖与单一气体校准盖。

将气瓶连接到检测仪



如果某 O_3 或 ClO_2 传感器位于Toxic 2 传感器位置，必须使用一个单一气体校准盖。欲获取完整信息和程序，请参考《GasAlertMicro 5/PID/IR 用户手册》。

报警

参考下表，以获取有关警报与相应屏幕的信息。

警报	显示	警报	显示
Low Alarm (低警报): • 快速提示音 • 慢速闪烁 • ALARM 与目标气体条状闪烁 • 启动振动器报警		**TWA Alarm (TWA 警报):** • 快速提示音 • 慢速闪烁 • ALARM 与目标气体条状闪烁 • 启动振动器报警	
High Alarm (高警报): • 持续提示音 • 快速闪烁 • ALARM 与目标气体条状闪烁 • 启动振动器报警		**STEL Alarm (STEL 警报):** • 持续提示音 • 快速闪烁 • ALARM 与目标气体条状闪烁 • 启动振动器报警	

警报	显示	警报	显示
多种气体警报: • 交互低、高点警报提示音与闪烁 • ALARM 与目标气体条状闪烁 • 启动振动器报警	LOW ALARM TWA CO_2 330 10 35 20.9 0	**超量程 (OL) 警报:** • 快速提示音与闪烁 • ALARM 与目标气体条状闪烁 • 启动振动器报警	ALARM CO_2 OL 0 0 20.9 0
传感器警报: • 每 15 秒响一声 • **FAIL** 在失效的传感器上闪烁	CO_2 330 0 0 20.9 FAIL	**自动关闭警报:** • 提示音响八声，并闪烁 • 临时启动振动器报警	Battery depleted. Turning off
电量不足警报: • 每 25 秒响一声，闪两下 • LOW 闪烁	CO_2 330 0 0 20.9 0	**正常关闭:** • 提示音响三声，并闪烁	Turning off in: 3...

警报	显示	警报	显示
置信响音: ● 每 10 秒响一声、闪一下并振动一下	CO2 330 0 0 20.9 0	**泵故障警报:** ● 屏幕显示以下内容: **- Pump flow change detected** (检测泵流变化) **- Check for blocked inlet** (检查入口闭塞) **- or press ◯ to run a pump test** (或按下 ◯，运行泵测试) ● 两声快速提示音，交替闪烁与振动启动 ● ALARM 与 ✻ 报警灯闪烁	ALARM Pump flow change detected
MMC 失效警报: ● 每 5 秒响一声 ● 🗋 图标闪烁	CO2 330 0 0 20.9 0		

注意

可将警报设置成锁定式或非锁定式。为启用/禁用“锁定”，选择用户选项菜单中的 ***Latch (****锁定****)****。*

在秘密模式下，背景光、声音与可视警报都禁用。仅有震动器与 LCD 在警报条件下启动。

用户选项菜单

要进入用户选项菜单，同时按住 ▲ 与 ▼，直到检测仪完成倒计数。为在各用户选项中滚动，请按下 ▲ 与 ▼。按下 ◯，选择该项。以下是可用用户选项：

1. **Exit** (退出): 退出用户选项菜单。
2. **Options** (选项):
   - **Backlght** (背景光): 在低光条件下启用/禁用自动背景光。
   - **Confibeep** (置信响音): 启用时， 置信提示音持续确认该检测仪运行正确 (每10 秒发出一声提示音)。
   - **Due-lock** (校准用户锁定): 如果该项启用，启动时需要输入检测仪操作口令，以进行校准。
   - **Latch** (锁定的警报): 启用以确保发出持续警报，直至确认 (按下 ◯ 进行确认)。
   - **Passcode** (口令保护): 启用，以防止未授权人员进入用户选项菜单、校准功能与报警设置点调整功能。
   - **Safe** (安全模式): 如果启用， **Safe** (安全) 持续显示，除非发生报警条件。
   - **Fast pump** (快速泵吸): 启用，如果采样管长度不超过 50 英尺 (15.24米)，则采用最大泵速度。

     注意

     使泵速度调至最高，将极大减少电池寿命。
3. **Sensors** (传感器):
   - **Sens on** (启用传感器): 启用/停用某传感器 (如果停用某传感器，该检测仪持续运转)。
   - **Span gas:** (量程气体): 为每个传感器设置量程气体浓度 (必须匹配气瓶值)。
   - **STEL period** (短期曝露极限): 设置 STEL 周期为 5 至15 分钟 (仅适用于有毒气体传感器)。
   - **TWA method** (时间加权平均值): 选择美国职业安全健康局 (OSHA) 或美国政府工业卫生师协会 (ACGIH) 方法。
     OSHA: 8小时动态平均值
     ACGIH: 无限累积平均值

- **% vol CO_2:** 如果启用，该检测仪显示二氧化碳（CO_2）读数 **% vol**。
- **% vol CH_4:** 启用，以显示LEL读数% vol，采用甲烷 (CH_4) 环境。
- **Correction** (补偿系数): 输入用于甲烷以外碳氢化合物的补偿系数 (仅适用于LEL 传感器)。
- **Autocal** (自动氧气校准): 启用/停用检测仪，以在启动时自动校准氧气传感器。

4. **Logger** (数据记录型): 设置检测仪多久记录数据数据记录样品 (每 1 至 127 秒一次)。
5. **Clock** (时钟): 设置检测仪的日期和时间。
6. **Language** (语言): LCD 屏以英语、法语、西班牙语、德语、或葡萄牙语显示。

注意

本检测仪出厂预设显示语言为英语。

维护

要保持检测仪良好的操作状态，请根据需要进行以下基本维护:

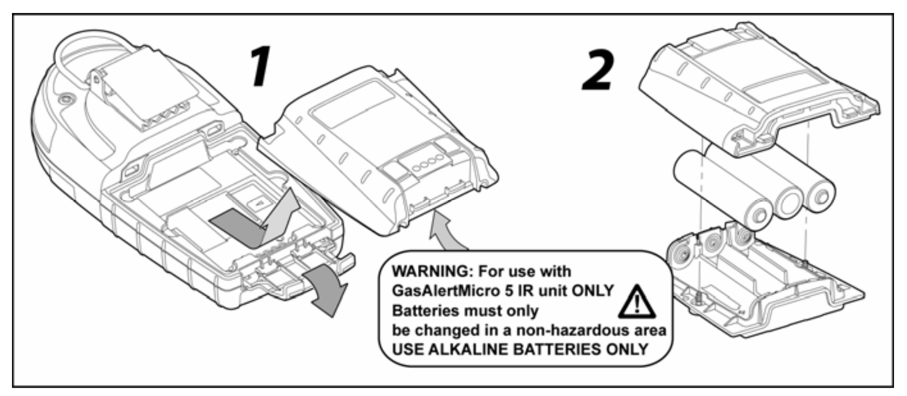
- 定期校准、冲击测试与检查检测仪。
- 保留所有维护、校准、冲击测试和警报事件的操作日志。
- 使用柔软的湿布清洁仪器表面。请勿使用溶剂、肥皂或上光剂。
- 请勿将检测仪浸入液体中。

更换电池

⚠ 警告: GasAlertMicro 5 IR 检测仪专用 GasAlertMicro 5 IR 电池组（IR 电池组不与其他的 Micro 5/PID 型兼容，反之亦然.) 请参考电池组上的警告标签.

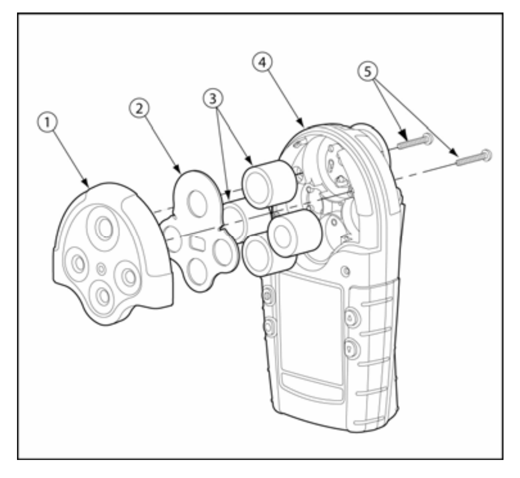
⚠ 警告: 在卸下电池组之前，始终关闭检测仪。

电池组可由用户在危险区域更换，但电池组内的碱性电池必须在无危险气体的安全区域更换。



1. 打开检测仪底部的闭锁，然后通过将电池组底端向上举起，卸下电池组。
2. 旋开电池组盖上的两颗栓系螺丝，打开电池组，然后更换三颗碱性电池。
3. 装上电池组盖，然后重新插入固定螺丝。
4. 装上检测仪上的电池组，并上紧闭锁。

更换传感器或传感器过滤器



⚠ 注意

仅可在无危险气体的安全区域更换 CO_2 传感器。

项目	说明
1	传感器盖
2	传感器过滤器
3	传感器
4	检测仪
5	机器螺钉（2）

_规格_

工具尺寸： 14.5 x 7.4 x 3.8 厘米
(5.7 x 2.9 x 1.5 英寸)

重量：370 克 (13.1盎斯)

操作与储存条件

温度：CO_2: -20°C 至 +50°C (-4°F 至 +122°F)
其他气体： -20°C 至 +50°C (-4°F 至 +122°F)

湿度：CO_2 IR: 0% 至 95% 相对湿度（非冷凝）
O_2: 0% 至 99% 相对湿度（非冷凝）
可燃气体：5% 至 95% 相对湿度（非冷凝）
Cl_2: 10% 至 95% 相对湿度（非冷凝）
HCN, ClO_2: 15% 至 95% 相对湿度（非冷凝）
其他气体：15% 至 90% 相对湿度（非冷凝）

压力：95 至 110 千帕

报警设置点：各地区可有不同，用户可自行设置。

测量范围：

O_2: 0–30.0% vol（增量为 0.1% vol）
CO: 0–999 ppm （增量为 1 ppm）
CO （TwinTox传感器): 0-500 ppm（增量为 1 ppm）
H_2S: 0 – 500 ppm （增量为 1 ppm）
H_2S （TwinTox传感器): 0-500 ppm（增量为 1 ppm）
可燃气体：0–100% LEL（增量为1% LEL），或者
0–5.0% v/v 甲烷
PH_3: 0–5.0 ppm （增量为 0.1 ppm）
SO_2: 0–150 ppm （增量为 1 ppm）
Cl_2: 0–50.0 ppm （增量为 0.1 ppm）
NH_3: 0–100 ppm （增量为 1 ppm）
NO_2: 0–99.9 ppm （增量为 0.1 ppm）
HCN: 0–30.0 ppm （增量为 0.1 ppm）
ClO_2: 0–1.00 ppm （增量为 0.01 ppm）
O_3: 0–1.00 ppm （增量为 0.01 ppm）
CO_2 IR: 0–50,000 ppm （增量为 150 ppm)，或者
0-5.0% v/v CO_2

传感器类型：

H_2S/CO: 对线组电化电池
可燃气体: 插入式催化珠型
CO_2: IR检测仪
其他气体: 单插入式电化电池

O_2测量原则: 毛细管受控浓度传感器

警报状态：TWA 警报、STEL 警报、低位警报、高位警报、多气体警报、超量程警报、传感器警报、泵故障警报、MMC 失效警报、电池电量低警报、置信响音，及自动关闭警报

声音警报：距离 1 英寸/ 30 厘米时听到 95 分贝可变脉冲双声音警报

视觉警报：双红色发光两极管（LED）

显示：文字数字液晶显示器（LCD）

背光灯：无论是否没有充足的光线查看显示屏（如果开启），或在警报状态下都会自动启动

自测：启动时进行

校准：自动归零与自动量程校正

氧气传感器：启动时自动量程校正（可选）

用户现场选项：提示音、关闭低高警报、口令保护、启用/禁用安全显示模式、启用/禁用快速泵吸、可燃气体传感器测量、传感器禁用、TWA 与
STEL、语言选择、启用/禁用自动氧气校准、设置跨
度浓度值、设置 STEL 计算时段、设置 TWA
方法、气体测量分解、
启用/禁用自动背景光、调整时钟日历并设置记录率（仅用于数据记录型）以及 CO_2 传感器测量。

数据记录装置: 已批准用于 GasAlertMicro 5/PID/IR 型产品: nfineon 32 MB MMC 与 Transcend 64 MB SD 卡

电池工作时间:
有毒气体、O_2与爆炸下限传感器：20小时（三节碱性电池或一个可充电电池组）

有毒气体、O_2, CO_2与爆炸下限传感器：10小时（三节碱性电池或一个可充电电池组）

制造年份：检测仪的制造年份见序列号。首字母后的第二、三个编号为制造年份。如：H306-Y000001 = 制造年份为 2006 年

M5IR-BAT0501/M5IR-BAT0502核准电池
该产品核准电池（根据IEC 60079-11、EN50020、UL913与C22.2 No. 157标准）

碱性:		**温度代码**
Duracell MN1500	-20°C ≤ Ta ≤ 50°C	T3C (139.8°C)
	-20°C ≤ Ta ≤ 40°C	T4 (129.8°C)
Energizer E91	-20°C ≤ Ta ≤ 50°C	T3B (163°C)
	-20°C ≤ Ta ≤ 40°C	T3C (153°C)
Xellex LR6	-20°C ≤ Ta ≤ 50°C	T4 (107°C)
NiMH镍氢可充电:		
M5IR-BAT04	-20°C ≤ Ta ≤ 50°C	T4

电池充电器：GasAlertMicro 5/PID/IR电池充电器

第一次充电：每电池组 4 小时

正常充电时间：每电池组 3－4小时

保修期：2年，包括传感器（1年 NH_3 传感器）

核准
由CSA 根据美国与加拿大标准进行核准
ATEX: CE 0539 Ⓔx II 2 G EEx d ia IIC
KEMA 06ATEX 0206X
核准：第I 类，第1部分，第A、B、C、D组
标准： CAN/CSA C22.2 No. 157 与 C22.2 152
ANSI/UL – 913 与 ANSI/ISA – S12.13 Part 1
IECEx: Ex d ia IIC

本设备经测试，根据 FCC 规则第 15 部分与 ICES-003 加拿大 EMI 要求，符合B类电子装置的限制。这些限度根据设计，为民用设施中的有害干扰提供合理防护。该设备产生、使用并可放射无线电频率能量。而且，如果未根据指令安装使用，可能对无线电通讯造成有害干扰。但是，我们不能保证特定设施内不产生干扰。如果该设备确定对广播或电视接收造成有害干扰（可通过将设备打开或关闭确定), 我们建议用户试着使用以下一种或多种措施对该干扰进行修正：

- 改变接收天线的方法或位置。
- 增加设备与接收器之间的隔离。
- 该设备连接的插座应与接收器连接线路分开。
- 咨询经销商或富有经验的广播/电视技术人员，以获得帮助。

D6078/0 [中文版/Simplified Chinese]
iERP: 124303